

به نام ایزد توانا

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان نجف آباد

**راهنمای مدیریت پرورش جوجه گوشتی**

## انتخاب محل مرغداری:

محل مزارع گوشتی باید به نحوی انتخاب شود که در اطراف آن تراکم واحدهای مرغداری کم باشد. این مطلب نه فقط در مورد مزارع مرغداری بلکه در مورد مراکز جوجه کشی، کارخانه‌های ساخت دان، کشتارگاهها و دیگر اماکنی که بنحوی در ارتباط با این فعالیت می‌باشند نیز صادق است. به درستی نمی‌توان فاصله ای مناسب و مطمئن جهت احداث واحدهای مختلف مرغداری پیشنهاد نمود، چون بعضی از بیماریها مثل نیوکاسل و برونشیت از مسافتهای بسیار دور و از طریق هوا به راحتی از یک واحد به واحدی دیگر منتقل می‌شوند. بعضی از عوامل بیماریزا نیز مثل MG از طریق تماس مستقیم و توسط انسان و یا مواد مختلف منتقل می‌شوند. بنا بر این حداقل فاصله پیشنهادی دو کیلومتر می‌باشد. اقداماتی از قبیل نصب توری (حصارکشی)، درختکاری و دیوارکشی می‌تواند از عبور و مرور بی رویه و بی‌اجازه افراد و یا حیوانات جلوگیری نماید. لازم به ذکر است که سازمان دامپزشکی کشور در مورد تعیین فاصله مرغداریها دارای ضوابط و آئین نامه‌های خاصی است که قبل از تأسیس هر واحد مرغداری بایستی استعلام شود.

## اقدامات بهداشتی:

با توجه به اینکه انسان یکی از عوامل مهم انتقال بسیاری از بیماریها می‌باشد میتوان به منظور کاهش این امکان، اقداماتی از قبیل تعویض اجباری کفشها، لباس و شستن دستها، بهنگام ورود افراد به مزرعه را مد نظر قرار داد. مخصوصاً باید توجه داشت این گونه اقدامات بهداشتی در مورد افرادی که بسته به شغلشان به مزارع مختلف رفت و آمد می‌کنند حتماً انجام شود. (مانند دامپزشکان و کارکنان امور خدماتی. برای کارکنان مرغداریها، نگهداری انواع طیور و پرندگان در منزل اکیداً ممنوع است. این افراد باید از رفت و آمد به سایر مرغداریها نیز پرهیز نمایند. در صورتیکه اینگونه کنترلها ممکن نباشد می‌توان اقدامات بهداشتی را با شدت بیشتری به مرحله اجرا در آورد. مثلاً باید کلیه افراد را قبل از ورود به مزرعه ملزم به استحمام و تعویض لباس نمود. انواع وسایط نقلیه و دیگر تجهیزات که به مزارع مختلف رفت و آمد می‌کنند نیز از عوامل دیگر انتقال بیماریها می‌باشند که قبل از ورود به مرغداری، باید ضدعفونی شوند. آشیانه‌ها باید بنحوی طراحی و عایق بندی شوند که هیچگونه پرنده و یا جانوری (سگ، گربه...) امکان ورود نداشته باشد. در این مورد حتی حشرات و دیگر جانوران موذی هم خطر بسیار جدی محسوب می‌شوند.

از نظر بهداشتی معدوم نمودن تلفات در مزرعه با روش مناسب بسیار با اهمیت است. برای از بین بردن تلفات بهترین روش نصب کوره لاشه سوز و یا سیستمی است که بتوان در آن لاشه‌ها و تلفات را بخوبی سوزاند. برای حفظ موازین بهداشتی بهترین شیوه نگهداری گله استفاده از روش تک سنی است. اگر نگهداری یک سن گله در مزرعه امکان‌پذیر نباشد، باید آشیانه‌ها نسبت به هم فاصله‌ای مناسب داشته باشند و هر گروه سنی را در یک آشیانه جدا نگهداری نمود. استفاده از بستر مناسب و عاری از هر گونه آلودگی به قارچ و کپک در آشیانه از موارد بسیار مهم و قابل توجه می‌باشد. کارکنان هر آشیانه می‌بایستی از رفت و آمد به آشیانه‌های دیگر خودداری نموده و ضمناً از نقل و انتقال وسایل و تجهیزات نیز جلوگیری شود. بعد از پایان هر دوره پرورش، کود موجود در آشیانه را بطور کامل خارج نموده و نسبت به شستشوی آشیانه، تجهیزات و وسایل با آب فراوان و مواد پاک‌کننده اقدام گردد. در طی مراحل مختلف ضدعفونی سعی گردد از تجهیزات ایمنی از قبیل ماسک استفاده شود.

### قرنطینه:

بهترین روش قرنطینه، استحمام همراه با تعویض لباس و کفش در بدو ورود به مزرعه می‌باشد. در محل قرنطینه حتماً باید دو قسمت که اصطلاحاً آنها را آلوده (قبل از استحمام و تعویض لباس و کفش) و غیر آلوده (بعد از استحمام و تعویض لباس و کفش) داشته باشد.

استفاده از تخته‌های چوبی بصورت دیواره‌های کوتاه در عرض اتاق تا افراد برای عبور از بخش آلوده به غیر آلوده مجبور به عبور از روی آن باشند. تعویض کفش باید بطور جدی مورد توجه قرار گیرد. این امر بخصوص از نظر کنترل بیماری کوکسیدیوز و همچنین جلوگیری از انتقال اُوسیت‌ها (Oocyst) بسیار مهم است.

- توصیه می‌شود که جهت ورود به آشیانه بجز تعویض کفش از روپوش و کلاه نیز استفاده شود.
- یکی از نکات بسیار مهم در طراحی قرنطینه قرار دادن حوضچه و یا تشت محتوی آب کاملاً تمیز و ضدعفونی‌کننده مناسب در محل درب ورودی می‌باشد. بهتر است که حوضچه یا تشت را در نقطه‌ای قرارداد که افراد به راحتی به آن دسترسی داشته و قبل از ورود به اتاق قرنطینه ملزم به عبور از آن باشند. در این مورد توصیه می‌شود که حوضچه کوچک بتونی در محل ورودی درب اتاق قرنطینه ساخته شود.
- نصب دستشوئی و شیر آب به همراه صابون ضدعفونی‌کننده به نحوی که افراد قبل از ورود به اتاق قرنطینه یا اتاق سرویس دستهای خود را بشویند.

• قرار دادن کفش یا چکمه مخصوص جهت ورود به آشپزخانه که قبلاً شسته و ضدعفونی شده باشد الزامی است.  
• بمنظور جلوگیری از هر گونه اشتباه می توان کفش یا چکمه مخصوص آشپزخانه را با رنگی متفاوت و یا علامتی واضح مشخص نمود.

• برای نگهداری لباسهای کار داخل آشپزخانه که الزاماً تمیز و ضدعفونی شده هستند باید از کمدهای مناسب استفاده نمود.

### **واکسیناسیون:**

واکسیناسیون در گله بایستی طبق یک برنامه مدون صورت گیرد باید توجه داشت که یک برنامه واکسیناسیون مناسب بر اساس واکسیناسیون گله مرغ مادر و چگونگی شیوع بیماریها در محل متغیر می باشد، بنابراین نمی توان برنامه عمومی و مشخصی را پیشنهاد نمود. در این مورد می توان با کسب اطلاع از وضعیت گله مادر و همچنین مشاوره با دامپزشک اقدام به تهیه برنامه واکسیناسیون نمود.

### **نکات قابل توجه در مورد واکسیناسیون:**

- در زمان واکسیناسیون باید گله از نظر سلامتی در شرایط مطلوب باشد.
- کلیه آمار و اطلاعات هر واکسیناسیون باید ثبت شود مثل تاریخ، نوع واکسن، تعداد، شماره سریال واکسن، روش واکسیناسیون.
- افزایش درجه حرارت آشپزخانه به میزان ۱ تا ۲ درجه در واکسن های آشامیدنی و بالعکس در واکسن های قطره ای و تزریقی
- اطمینان از یکنواختی دریافت واکسن در گله و رعایت (دُز) واکسن
- استفاده از مولتی ویتامین + الکترولیت

### **دارو:**

بطور کلی استفاده از آنتی بیوتیکها و دیگر داروها بمنظور جلوگیری از مقاوم شدن عوامل بیماریزا در برابر آنها، باید تا حد امکان محدود شود. با رعایت کردن این امر در صورت بروز بیماری و ضرورت مصرف دارو نتیجه بهتری در جهت کنترل بیماری بدست خواهد آمد.

باید توجه داشت که مصرف بی رویه آنتی بیوتیکها باعث تجمع آنها در گوشت تولیدی شده و مخاطراتی برای مصرف کننده بدنبال خواهد داشت. بدیهی است مصرف بی رویه داروها باعث افزایش هزینه های تولید نیز خواهد شد.

چنانچه ناگزیر به مصرف دارو هستید باید موارد زیر مورد توجه دقیق قرار گیرد:  
• اطمینان از انتخاب داروی صحیح.

- اطمینان از مقدار صحیح داروی مصرفی.
- اطمینان از زمان صحیح مصرف دارو.
- اجتناب از تغییرات در طرز عمل، نحوه اجرا و قطع نا بهنگام.

### کنترل سلامت گله:

بمنظور بررسی وضعیت سلامت گله و مشاهده رفتار و حرکات آنها و همچنین برای مشخص نمودن میزان مصونیت و ایمنیت در گله انجام آزمایشات سرمی بسیار مهم و ضروری است.

### نکات مهم در تعیین وضعیت سلامت گله:

- تغییرات ناگهانی در رفتار گله و یا تغییر در مقدار مصرف آب و غذا می تواند نتیجه بروز یک بیماری باشد.
- میزان تلفات گله و همچنین روند تغییرات آن باید به دقت تحت نظر باشد. لازم است آمار و ارقام مربوط به تلفات بطور جداگانه برای هر آشیانه ثبت شود.
- کالبد گشائی تلفات باید همواره انجام شده و نتایج آن ثبت گردد.
- نمونه گیری خون و انجام تستهای مربوط به آن می تواند نتایج واکسیناسیونها و همچنین وجود بیماری در گله را بخوبی نشان دهد.

تغذیه:

برای رسیدن به رشد سریع همیشه باید دان در دسترس جوجه های گوشتی قرار گیرد. با توجه به این امر بطور آزاد تغذیه می گردند.

بخش قابل ملاحظه ای از هزینه ها در پرورش طیور گوشتی مربوط به هزینه خوراک می باشد، به همین دلیل کارآیی خوراک (ضریب تبدیل) نقش عمده ای در هزینه های تولید دارد. باید توجه داشت فقط با فرمولهای مناسب غذایی و استفاده از مواد مرغوب می توان به حداکثر بهره دهی خوراک در گله دست یافت.

با توجه به متغیر بودن کیفیت مواد اولیه خوراک همواره از میزان این تغییرات از طریق ارسال نمونه به آزمایشگاه اطلاع حاصل گردد. بدیهی است تنظیم فرمول جیره غذایی می بایست با توجه به کیفیت مواد اولیه خوراک صورت گیرد در غیر اینصورت نمی توان جیره متعادلی را از لحاظ میزان مواد مغذی تنظیم و تهیه نموده و در اختیار گله قرار داد. در چنین حالتی اگر مواد مغذی بیشتر از نیاز در خوراک باشد، علاوه بر افزایش فشار متابولیکی بر جوجه، در واقع یک نوع دور ریختن سرمایه نیز محسوب می گردد از طرف دیگر بدیهی است کمبود مواد مغذی در خوراک باعث کاهش رشد و عملکرد گله می گردد. در ضمن مقاومت گله بسته به نوع و میزان کمبود مواد مغذی، نسبت به

عوامل محیطی استرس‌زا و بیماری‌زا کمتر می‌شود. توصیه می‌شود در این زمینه از مشاورت متخصصین تغذیه استفاده شود.

به منظور استفاده بهینه از مواد غذایی در جیره پیشنهاد می‌شود که در سه هفته اول دان به صورت پلت خرد شده (کرامبل Crumble) و پس از آن به صورت پلت (Pellet) با قطر چهار میلیمتر استفاده شود. پلت نمودن دان کیفیت و ارزش غذایی آن را ۲ تا ۳ درصد افزایش می‌دهد، به عبارت دیگر با مصرف دان پلت گله زودتر به وزن مورد نظر خواهد رسید. پلت شدن دان باعث کاهش ریخت و پاش و ضایع شدن آن می‌گردد (بطور مثال در آب‌خوریها). پلت نمودن دان بار میکروبی آن را کاهش داده و شرایط میکروبیولوژیکی بهتری در خوراک فراهم می‌گردد.

از اقدامات ضروری در تغذیه طیور، ثبت اطلاعات مربوط به مصرف دان می‌باشد. این کار از طریق وزن کردن دان مصرفی قابل اجرا است.

بعنوان یک قاعده کلی پائین آمدن اشتها در گله که نتیجه آن کاهش مصرف دان می‌باشد، به عوامل زیر بستگی دارد:

• بروز بیماری

• ضعف مدیریت

• تغذیه نامطلوب از نظر کمی و کیفی

• عدم کنترل مناسب عوامل محیطی

دانخوریهای ناودانی دستی:

در این قبیل دانخوریها مقدار ریخت و پاش دان توسط جوجه‌ها بیشتر می‌باشد، خصوصا اگر مقدار زیادتری دان در آنها ریخته شود که متعاقبا از لبه دانخوری بیرون خواهد ریخت. استفاده از دانخوریهای مناسبتر از قبیل دانخوری سطلی آویز با توجه به صرفه‌جویی که در ریخت و پاش دان می‌شود، کاملا توجیه اقتصادی دارد.

### **نگهداری دان:**

روش مناسب برای نگهداری دان استفاده از مخزن برای هر آشیانه می‌باشد. ظرفیت این مخزن باید به اندازه‌ای باشد که بتوان برای حداکثر تا یک هفته دان مورد نیاز آشیانه را در آن ذخیره نمود. مخزن مربوطه باید به راحتی قابل بازدید و شستشو باشد. جهت حمل دان داشتن وسیله نقلیه مخصوص برای هر واحد مرغداری توصیه می‌شود. اگر دان در کیسه نگهداری و حمل می‌شود باید محل مناسبی را برای آن در نظر گرفت. کیسه‌های دان را به دلیل امکان جذب رطوبت نباید مستقیماً بر روی زمین قرار داد و حتی الامکان باید دور از دسترس جانوران موزی قرار گیرد.

## میزان نیاز به مواد مغذی:

نیاز به مواد مغذی با توجه به شرایط آب و هوایی و سن گله متفاوت می‌باشد. بنابراین وظیفه متخصص تغذیه این است که فرمول دان را بگونه‌ای تنظیم نماید که تحت هر شرایط، مواد مغذی مورد نیاز به طور کامل در اختیار گله قرار گیرد. برای این امر در وهله اول باید اطلاع کافی از کیفیت مواد اولیه و میزان مواد مغذی در آنها در دست باشد، سپس با توجه به میزان احتیاج گله به مواد مغذی، بهای مواد اولیه و قیمت تمام شده محصول نهائی (گوشت مرغ) نسبت به تنظیم فرمول خوراک اقدام نمود.

در این راهنما برای این منظور دو سطح تراکم مواد مغذی (تراکم زیاد و کم) پیشنهاد شده است که می‌توان با توجه به موارد ذکر شده در بالا از ارقام آنها در جهت تنظیم فرمول مناسب دان استفاده نمود.

## توصیه‌هایی در مورد خوراک دادن:

دسترسی به غذا در ساعات اولیه ورود جوجه برای رسیدن به رشد مطلوب، مهم است. عدم دسترسی به مواد مغذی، مانع از پاسخ مناسب سیستم ایمنی به واکنش‌های میکروبی می‌گردد و نهایتاً در میزان مقاومت بدن نسبت به بیماری‌ها در تمام طول زندگی تأثیر می‌گذارد، به همین دلیل توصیه می‌شود که از دان کامل استفاده گردد و با اتخاذ روش‌های مناسب و برنامه صحیح در نوبتهای توزیع دان و چگونگی کار دقت کافی جهت تحریک اشتهاى جوجه‌ها بعمل آید

## مدیریت گله

### آشپخانه و عوامل مؤثر در طراحی آن

آشپخانه‌ها باید امکانات و تجهیزات لازم جهت فراهم کردن یک محیط راحت را برای گله‌ها داشته باشند. برای مثال، دمای مناسب جهت پرورش جوجه‌های گوشتی بین 33°C (جوجه یکروزه) و 20°C (در پایان دوره) متغیر است و یا میزان درصد رطوبت مطلوب بین 50٪ تا 70٪ می‌باشد. بنابر این در طراحی و ساخت آشپخانه با آگاهی و علم به این دو مطلب، تجهیزات لازم را باید پیش‌بینی نمود تا بتوان شرایط مورد نظر را فراهم کرد. بطور کلی در ساخت آشپخانه، با توجه به مناطق مختلف جغرافیائی بایستی چهار عامل، عایق‌بندی (ایزولاسیون) - تهویه - منابع گرم‌کننده - منابع خنک‌کننده مورد توجه قرار گیرد.

## آب و هوای گرمسیری:

در اینگونه مناطق، پیشنهاد می‌شود که آشپخانه‌ها بصورت شرقی/ غربی ساخته شده و دیوارهای جانبی آنها باز باشد، ضمن اینکه می‌بایست فاصله آنها نسبت به یکدیگر (30-20 متر) را نیز در نظر گرفت. سقف این نوع آشپخانه‌ها

می‌تواند شیروانی یا طاق ضربی باشد. بمنظور خروج هوا می‌توان بر روی سقف دریچه‌هائی تعبیه نمود. در مناطق بادخیز، زاویه شیب سقف باید تندتر در نظر گرفته شود. توصیه می‌شود که سقف حتماً ایزوله باشد، ضمن اینکه هیچگونه مانعی در سطح داخلی سقف وجود نداشته باشد تا امکان حرکت و جریان آزاد هوا بوجود آمده و این عمل بتواند بطور طبیعی و به آسانی صورت پذیرد. اگر سیستم تهویه متقاطع (روبرو) مد نظر باشد، حداکثر عرض آشیانه نباید از ۱۲ متر تجاوز نماید. در این نوع آشیانه‌ها، دیواره‌های جانبی باید دارای توری سیمی باشد. بمنظور تهویه مناسب و بهتر کردن حرکت هوا مخصوصاً در مواقعی که جریان جابجائی هوا و یا باد ضعیف است، توصیه می‌شود که هواکش‌های اضافی که قابل نقل و انتقال باشند، حتماً در نظر گرفته شود.

### **آب و هوای معتدل گرمسیری:**

در این نوع آب و هوا توصیه می‌شود که از تهویه عرضی استفاده شود. در این نوع تهویه ورود هوا از یک طرف و خروج آن از طرف دیگر آشیانه خواهد بود.

### **آب و هوای معتدل:**

در این نوع آب و هوا، آشیانه‌ها در واحدهای مدرن مرغداری، بصورت بسته ساخته شده و باید به خوبی عایق‌بندی گردند. در آشیانه‌های بسته میزان گرمای مورد نیاز با سیستم تهویه آشیانه باید متعادل و تنظیم شده باشد (تعادل حرارتی).

بعبارت دیگر میزان تولید گرما و ضایعات آن باید با سیستم تهویه تنظیم گردد. در این نوع آشیانه‌ها دور هواکش‌ها باید متغیر باشند تا بتوان درجه آنها را کم و زیاد نمود. مثلاً در سردترین فصول سال باید از دور کم هواکش‌ها استفاده نمود (بنحوی که تهویه نیز بخوبی انجام شود).

### **آب و هوای کویری (گرم و خشک):**

در مناطقی با اینگونه آب و هوا، آشیانه‌ها باید بخوبی عایق‌بندی شوند، هواکش‌های دور متغیر، سیستم گرمایی و سیستم خنک کننده مناسب داشته باشند. عملکرد صحیح و مطلوب این سیستم‌ها مستلزم نظارت، توجه و کنترل دائم می‌باشند. در مناطق گرم و خشک، نصب سیستم مه پاش (اسپری آب) و استفاده از این سیستم در گرمترین موقع روز، هنگامیکه درصد رطوبت نسبی نیز کاهش می‌یابد به خنک کردن آشیانه کمک بسیاری می‌کند. در اینگونه موارد کاهش ۲ تا ۳ درجه از دمای هوا، می‌تواند از استرس و در نتیجه تلفات، جلوگیری نماید.



## تغییرات ناگهانی دما:

در نواحی گرم و خشک و یا نواحی کویری، تغییرات دما شدیدتر است. در ساخت آشیانه‌ها در مناطقی با زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم می‌باید طراحی بنحوی باشد که در فصول سرد هوای ورودی به آشیانه قبل از مخلوط شدن با هوای داخل آشیانه در یک اتاق مرکزی گرم شود و سپس به داخل آشیانه هدایت شود. برای هدایت و توزیع هوای گرم شده به داخل آشیانه می‌توان از کانال انتقال استفاده نمود. در این سیستم مقدار گرمایش و تهویه باید تنظیم شود. در فصول گرم توصیه می‌شود که هوای تازه مستقیماً بداخل آشیانه‌ها هدایت شود. بمنظور توزیع بهتر هوا استفاده از سیستم کانال‌کشی و یا تعبیه ورودی‌های بزرگ هوا در تمام طول دیوارهای آشیانه بسیار مؤثر است. برای کنترل و تنظیم مقدار هوای ورودی بطور دلخواه می‌توان دریچه‌هایی در طول مسیر کانال نصب نمود. البته باید ایزوله شده باشند.

## طراحی آشیانه:

با توجه به دلایل بهداشتی توصیه می‌شود که کف آشیانه بتونی، صاف و هموار، غیر قابل نفوذ و عاری از هر گونه ترک و منفذ باشد. در ساخت آشیانه‌ها باید سیستم زه‌کشی نیز پیش‌بینی شود. کف آشیانه باید شیبدار باشد. میزان شیب یک سانتیمتر در هر متر در نظر گرفته می‌شود. لازم است در هر آشیانه درب‌های بزرگ و اصطلاحاً ماشین‌رو نصب نمود چون در هنگام تخلیه کود یا حمل گله و یا دیگر موارد بارگیری بتوان به راحتی از وسایل نقلیه مانند تراکتور و غیره استفاده نمود. احداث جاده‌های صاف و آسفالت‌ه در اطراف مزرعه و پیرامون آشیانه‌ها کار شستشو و تمیز کردن و همچنین انتقال کود و تخلیه گله را آسانتر می‌کند. سطح دیوارها و سقف آشیانه باید صاف و غیر قابل نفوذ باشد در ساخت آشیانه می‌بایست از بوجود آمدن هر نوع مانعی که موجب جلوگیری از جریان آزاد هوا چه در طول سقف و چه به سمت کف آشیانه گردد، ممانعت شود. امروزه در یک مرغداری پیشرفته جهت جلوگیری از هدر رفتن نیروی کار، احداث سیستم آبخوری اتوماتیک (آویز و غیره) و همچنین سیستم دانخوری اتوماتیک بسیار ضروری است. باید دقت نمود که سقف آشیانه قدرت نگهداری اینگونه تجهیزات را داشته باشد. لازم است که تجهیزات برقی تمام نقاط آشیانه در مقابل آب عایق بندی شده باشند (ضد آب باشند). کنتورهای آب، برق و گاز باید در محلی نصب شوند که براحتی بتوان آنها را رویت نمود. همچنین بمنظور ثبت کلیه آمار و ارقام لازم است، محل و وسایل لازم را در اتاق سرویس پیش‌بینی نمود. وجود یک پنجره کوچک در اتاق سرویس، کنترل وضعیت آشیانه را بدون نیاز به ورود، میسر می‌سازد.

## آماده سازی آشیانه:

اولین اقدام بعد از ارسال گله به کشتارگاه باز کردن تجهیزات و لوازم غیر ثابت آشیانه می باشد، سپس کود را خارج کرده، پس از جارو کشی، شستشوی آشیانه شروع می شود. در این مرحله بهتر است که از دستگاه ها و یا پمپ هایی که آب را با فشار به بیرون می فرستند استفاده نمود. استفاده از مواد پاک کننده و شوینده نیز بسیار مؤثر است. جهت شستشو باید دقت کرد که مراحل کار از بالا به پایین باشد به این ترتیب که ابتدا سقف و سپس دیوارها و کف شسته شوند. عمل شستشو در کلیه نقاط، منافذ، زوایا، ورودی های هواکش ها و... باید بخوبی و با دقت و حوصله انجام گیرد. پس از شستشو و تعمیرات جزئی و کلی، نصب مجدد تجهیزات و وسائل باز شده را می توان انجام داد.

اقدام بعدی انجام اولین مرحله ضد عفونی می باشد که بهتر است بوسیله ماده ضد عفونی کننده محلول در آب انجام شود. بهترین نوع ضد عفونی کننده در این مرحله فرمالین است که جهت تهیه محلول آن از یک لیتر فرمالین ۴۰٪ در ۹ لیتر آب استفاده می شود. پس از تهیه محلول ضد عفونی، می توان آن را بر روی وسایل و تجهیزات و همچنین کلیه نقاط آشیانه اسپری نمود.

توصیه می شود در این مرحله یک تست باکتریولوژیکی صورت گیرد تا بتوان بهترین نوع ترکیب ضد عفونی کننده را بسته به موقعیت محل تعیین نمود. دومین و آخرین مرحله ضد عفونی قبل از جوجه ریزی، بصورت گاز یا بخار فرم آلدئید و با استفاده از فرمالین می باشد، که اصطلاحاً این مرحله را دود دادن می گوئیم. این عمل در صورتی می تواند مؤثر باشد که آشیانه کاملاً بسته بوده و کلیه منافذ و سوراخ ها مسدود شده باشد. اگر امکان مسدود کردن کامل آشیانه وجود نداشته باشد، بهتر است که این مرحله بصورت اسپری کردن محلول فرمالین انجام شود. برای اطمینان بیشتر می توان یک مرحله ضد عفونی به مرحله فوق اضافه نمود. این ضد عفونی با آهک و سولفات آمونیوم امکان پذیر است به این ترتیب که جهت هر ۱۰۰ مترمربع از کف آشیانه، ۱۰ کیلوگرم آهک و ۲۰ کیلوگرم سولفات آمونیوم را باید بطور یکنواخت بر روی کف آشیانه پخش نمود و سپس جهت مقادیر فوق تقریباً ۱۰۰ لیتر آب را بر روی آن اسپری نمود. در صورت نیاز به این مرحله ضد عفونی، بایستی قبل از دود دادن انجام گیرد بعبارت دیگر مرحله دود دادن باید همیشه آخرین مرحله ضد عفونی آشیانه باشد.

## توجه:

- جهت ضد عفونی با گاز فرمل از ظروف فلزی یا سفالی با حجم کافی استفاده شود (حداقل پنج برابر حجم فرمالین و پرمنگنات).
- ابتدا پرمنگنات را داخل ظرف ریخته سپس فرمالین را بر روی آن بریزید. عکس این عمل باعث انفجار خواهد شد.
- حتماً از ماسک ضد گاز و سایر تجهیزات ایمنی استفاده نمائید.

سعی شود حتی المقدور از ظروف بیشتری جهت ضد عفونی استفاده شود تا نتیجه عمل مؤثرتر باشد.

### اقدامات لازم در زمان جوجه‌ریزی:

- تا زمانیکه جوجه‌ها در جعبه‌های مخصوص حمل می‌باشند، درجه حرارت محیط نباید از  $25^{\circ}\text{C}$  تجاوز نماید.
- جعبه‌های حاوی جوجه‌ها را نباید به تعداد زیاد روی هم قرارداد (حداکثر پنج جعبه).
- جوجه‌ها بایستی به سرعت و در اسرع وقت از جعبه‌ها خارج شوند. امکان تخلیه جوجه بصورت یک به یک به هیچوجه وجود ندارد. بهتر است جوجه‌ها در اطراف آبخوری‌ها خالی شوند.
- قبل از ورود جوجه‌ها درجه حرارت آشیانه‌ها بایستی حدود  $33^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد باشد.
- شدت نور باید حداقل  $20$  لوکس باشد (که پس از سه هفته به  $5$  تا  $7$  لوکس در متر مربع کاهش می‌یابد).
- آبخوری‌ها باید با آب تازه و تمیز پر شده و بنحوی باشند که جوجه‌ها به راحتی به آنها دسترسی داشته باشند و در ضمن سر ریز نشوند.

- دان استارتر (پیش دان) باید در ظروف دانخوری آماده باشد.
- ظروف آب و غذا باید با فاصله‌های  $5/1$  متری از هم قرار داده شوند.
- سیستم تهویه به هنگام ورود جوجه‌ها باید خاموش باشد.
- توصیه میشود که ابتدا آب حاوی  $5\%$  شکر محلول و سپس دان در اختیار جوجه‌ها گذاشته شود.

### کیفیت جوجه‌ها:

بعد از تخلیه جوجه‌ها باید رفتار آنها تحت کنترل قرار گیرد. معمولاً ظرف مدت شش ساعت بعد از ورود، جوجه‌ها آرام می‌گیرند.

جوجه‌های یکروزه باید سر حال، فعال و سر زنده باشند. موارد غیر طبیعی از قبیل جوجه‌های دارای نقص پا، منقار کج و کوری بایستی سریعاً حذف شوند. ناف جوجه‌ها را باید بررسی کرده و از بسته بودن آنها مطمئن شد. جوجه‌ها از نظر وزن باید یکنواخت باشند. در بین گله به هر حال جوجه‌هایی با جثه کوچکتر یافت می‌شوند که نیاز به مراقبت و توجه بیشتری دارند، اینگونه مراقبت‌ها شامل موارد زیر می‌باشد:

- جوجه‌های ضعیف و کوچکتر را باید از سایر جوجه‌ها جدا نمود.
- درجه حرارت بایستی  $2$  تا  $4$  درجه سانتیگراد گرمتر از حد معمول باشد.
- تعداد ظروف آبخوری و دانخوری از حد معمول بایستی بیشتر باشد.
- ازدحام بیش از حد برای اینگونه جوجه‌ها زیان آور است.

## بستر مناسب و شرایط آن:

بستر و وضعیت آن در آشیانه‌های پرورش مرغ گوشتی موضوع مهمی است. این بستر باید به نحوی باشد که ضمن فراهم نمودن جایگاهی نرم و راحت برای جوجه کیفیت خوبی داشته، خشک، نرم و بدون گرد و خاک باشد. جنس، نوع و کیفیت بستر باید بگونه‌ای باشد که منجر به نقص و ضایعات اندام‌ها و قسمت‌های مختلف نگردد. انواع معمول بستر عبارتند از: تراشه چوب (پوشال) (۳ تا ۵ کیلوگرم در متر مربع) - کاه (۵/۲ تا ۴ کیلوگرم در متر مربع)، سبوس برنج، خرده‌های ذرت، خاک اره و ماسه. بستر در واقع عایقی برای کف آشیانه می‌باشد و رطوبت رابه خود جذب می‌نماید. ضخامت بستر در تابستان باید ۳ تا ۵ سانتیمتر و در زمستان ۵ تا ۸ سانتیمتر در نظر گرفته شود. این ضخامت در نواحی گرم و خشک می‌تواند کمتر باشد. یک بستر خوب باید عاری از کپک، مواد اضافی و هر نوع آلودگی باشد. با بالا رفتن سن طیور، بستر به دلیل عوامل مختلفی خیس و کلوخ می‌شود. این عوامل عبارتند از:

• تعداد بیش از حد، در واحد سطح

• رطوبت بالا

• وجود چربی‌ها، نمک و مواد خام در جیره غذایی

• متعادل نبودن درجه حرارت (بالا بودن یا پائین بودن بیش از حد)

• بروز بعضی از بیماریها مانند گامبورو و کوکسیدیوز

• نقص در سیستم آبخوریها

در هر حال اصلاح سیستم تهویه، گرم کردن، به هم زدن و یا تعویض بسترهای خیس و کلوخ شده از اقدامات مؤثری است که در موارد خیس شدن بستر می‌توان انجام داد. بطور کلی اعمال یک مدیریت خوب در داشتن یک بستر مناسب و کنترل آب و هوای آشیانه تأثیر بسیار زیاد و انکارناپذیری در سلامت پرندگان و در نتیجه سودآوری بیشتر دارد.

## حذف:

بهتر است از همان روز اول جوجه‌های بسیار ضعیف، مریض و غیر طبیعی حذف و معدوم گردند. نگهداری اینگونه جوجه‌ها صحیح نمی‌باشد و خطری برای کل گله است. علاوه بر این در زمان کشتار تأثیر نا مطلوبی بر کیفیت لاشه می‌گذارد. عملکرد این گله‌ها پائینتر از حد استاندارد است بنابراین عمل حذف در طول دوره پرورش باید ادامه پیدا کند.

## تراکم:

تراکم در متر مربع بستگی به شرایط داخلی آشیانه از قبیل تهویه - درجه حرارت - میزان دانخوری و آبخوری دارد. تراکم بیش از حد گله بدون توجه به عوامل داخلی موجب عدم یکنواختی و کاهش رشد گله خواهد شد. در حال حاضر حداکثر تراکم در شرایط مطلوب ۳۴ کیلوگرم وزن زنده بر مترمربع است.

## دانخوری:

- دانخوری بشقابی (سینی) برای هر ۷۰ تا ۱۰۰ جوجه یک دانخوری با قطر ۵۰ سانتیمتر
- دانخوری ناودانی برای هر جوجه ۴ سانتیمتر.
- دانخوری گرد (آویز) با قطر ۳۳ سانتیمتر برای هر ۵۵ جوجه یک دانخوری. در اینگونه دانخوری‌ها ارتفاع به راحتی بر حسب سن جوجه‌ها تنظیم می‌گردد.
- در هفته اول، جوجه‌ها بوسیله دانخوری بشقابی (سینی) و بصورت دستی تغذیه می‌شوند. بعضی از مرغدارها از تکه‌های مقوا یا شانه تخم مرغ و یا کاغذ برای این منظور استفاده می‌کنند. به هر حال در هر یک از روش‌های فوق باید به گونه‌ای عمل نمود که جوجه‌ها به راحتی به دان دسترسی پیدا کنند. با شروع هفته دوم از دانخوری اصلی استفاده می‌شود.

## تأمین آب:

جوجه‌های گوشتی همیشه باید به آب تازه و تمیز دسترسی داشته باشند. منبع تأمین آب مصرفی یک مرغداری معمولاً چاه آب، مخزن بصورت استخر و یا در مواردی لوله کشی عمومی می‌باشد ولی به هر حال آب باید در یک منبع و یا تانک بزرگ ذخیره شود. به منظور تأمین فشار آب لازم، تانک آب رامی توان در محلی مرتفع مستقر نمود. قبل از ورود به سیستم آبخوری به منظور اضافه نمودن ویتامین‌های محلول در آب بایستی در هر آشیانه یک منبع کوچک در مسیر آب نصب گردد. این منبع بایستی از موادی ساخته شود که کاملاً قابل شستشو و ضد عفونی باشد. انتقال آب باید بنحوی باشد که بوسیله نیروی ثقل و یا توسط پمپ به راحتی و بطور مساوی در تمام آبخوریها پخش گردد. توصیه می‌شود که سیستم آب کنتور داشته باشد تا به سادگی بتوان مصرف آن را در زمان دلخواه ثبت نمود. نسبت مصرف آب به دان، که در شرایط عادی  $7/1 - 6/1$  به ۱ می‌باشد، یکی از شاخص‌های مهم در بررسی وضعیت گله است. دانستن میزان دقیق مصرف آب معیار بسیار مناسبی جهت محک زدن وضعیت سلامت گله، کنترل آب و هوای آشیانه و وضعیت تغذیه گله می‌باشد. در شرایط طبیعی با رشد گله و همراه بالا رفتن سن آن، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. اگر در مصرف آب کاهش یا افزایش ناگهانی و بیش از حد روی دهد، می‌توان نتیجه گرفت که یکی از موارد فوق دچار اشکال شده است. بنابر این با ثبت دقیق میزان مصرف آب مشکل سریعاً قابل تشخیص خواهد بود.

باید توجه داشت که در هوای گرم و همچنین افزایش میزان نمک جیره، مصرف آب بطور طبیعی افزایش می‌یابد. تغییر مصرف آب ممکن است ناشی از بروز بیماری نیز باشد که در این حالت معمولاً کاهش خواهد یافت. در مواردی که هوا گرم است فراهم نمودن آب خنک باعث افزایش مصرف آن خواهد شد که در نتیجه مصرف دان نیز بالا می‌رود. این کار باعث می‌شود که گله از رشد و همچنین ضریب تبدیل مناسبتری برخوردار گردد. در این رابطه باید مراقب بود که سیستم آبرسانی حتی الامکان بدور از تابش مستقیم نور آفتاب قرار داشته باشد. منبع آب باید همیشه تمیز باشد، به همین دلیل هر چند وقت یکبار باید آب آن را تخلیه کرده و بخوبی شسته و تمیز نمائید.

### **آبخوری:**

آبخوریه‌ها همواره باید شستشو شده و تمیز نگهداشته شوند. باید مراقب بود که سطح آب در آبخوریه‌ها به نحوی تنظیم گردد که سر ریز نشود در غیر اینصورت باعث خیسی بستر شده که برای سلامت گله بسیار زیان‌آور است. همزمان با رشد گله، ارتفاع آبخوریه‌ها را باید مطابق با ارتفاع شانه مرغها تنظیم کرد.

### **تعداد آبخوری:**

• آبخوری گرد (به قطر ۳۳ سانتیمتر) برای هر ۸۰-۱۰۰ جوجه یک عدد.  
• آبخوری کله قندی مخصوص جوجه. این آبخوریه‌ها معمولاً ۴ لیتر ظرفیت داشته و برای هر ۱۰۰ جوجه یک عدد بکار می‌رود.

• آبخوری پستانکی یا نیپل، برای ۱۵-۲۰ جوجه یک عدد نیپل در نظر گرفته می‌شود

### **دمای مورد نیاز گله:**

دمای مورد نیاز گله با توجه به سن آن متفاوت می‌باشد. لازم است برای دسترسی به عملکرد مناسب گله در هر مقطع سنی دمای مناسب در آشیانه تأمین گردد.

روز اول..... $32^{\circ}$ - $33^{\circ}$  سانتیگراد

روز دوم..... $31^{\circ}$ - $32^{\circ}$  سانتیگراد

بقیه روزهای هفته اول..... $29^{\circ}$ - $30^{\circ}$  سانتیگراد

هفته دوم..... $26^{\circ}$ - $28^{\circ}$  سانتیگراد

هفته سوم..... $24^{\circ}$ - $25^{\circ}$  سانتیگراد

هفته چهارم..... $23^{\circ}$  سانتیگراد

هفته پنجم وبعد از آن..... $18^{\circ}$ - $20^{\circ}$  سانتیگراد

دماهای اشاره شده، باید در سطح جوجه‌ها تأمین گردد. بنابر این دماسنج‌ها می‌بایستی در ارتفاع  $20$  سانتیمتری سطح زمین نصب گردند. مشاهده رفتار جوجه‌ها و همچنین طرز پراکندگی آنها گویای چگونگی دمای محیط می‌باشد. همراه با رشد جوجه‌ها باید دما کاهش یافته و میزان تهویه افزایش یابد. ایجاد تعادل بین این دو عامل یعنی دما و تهویه بخصوص در فصول سرما نکته بسیار مهمی است. این تعادل را باید از طریق عملی و با آزمایش و تجربه بدست آورد. توزیع گرما نیز در داخل آشیانه بسیار مهم است بطوریکه اگر توزیع هوای گرم سریع و یکنواخت نباشد، ممکن است قسمت‌هایی از آشیانه بسیار گرم و قسمت‌های دیگر سرد باشد. اما به هر حال حتی در صورت توزیع یکنواخت حرارت نیز، وضعیت پراکندگی جوجه‌ها شاخص بسیار خوبی برای کنترل حرارت و وضعیت آشیانه می‌باشد.

به موازات اقدامات تأمین دما حفظ رطوبت به میزان  $60 - 70$  درصد از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

- دمای بسیار گرم: جوجه‌ها نفس نفس زده، بالها افتاده و از منبع حرارت می‌گریزند.
- دمای بسیار پائین: جوجه‌ها مضطرب و پر سر و صدا شده، بر روی هم انباشته می‌شوند.
- کوران هوا: جوجه‌ها از رفتن به تمام قسمت‌های آشیانه اجتناب کرده، فقط در یک طرف جمع می‌شوند (بدرستی نمی‌شود تشخیص داد که جوجه‌ها بطرف انسان جلب شده‌اند و یا از چیزی ترسیده‌اند).
- دمای متناسب و مطلوب: جوجه‌ها بطور یکنواخت پراکنده شده و در کف آشیانه پخش شده، راحت و آرام هستند.

### **تأمین دمای مورد نیاز گله:**

دمای مورد نیاز گله به طرق مختلف تأمین می‌گردد از جمله کوره هوای گرم (با استفاده از مشعل با سوخت‌های مختلف)، بخاری معمولی، مادر گازی، برقی و ...